



Eduarda Maria Schneider



Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

emschneider@utfpr.edu.br

Barbara Grace Tobaldini de Lima



Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS)

tobaldinibg@gmail.com

Daniela Frigo Ferraz



Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

dfrigoferraz@gmail.com

Juliana Moreira Prudente de Oliveira



Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

julfari@yahoo.com.br

PLANEJAR E REFLETIR O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA COM ESTAGIÁRIOS DE BIOLOGIA

RESUMO

Este artigo teve por objetivo analisar os elementos da prática docente destacados nas fichas de reflexões dos planejamentos de ensino de um grupo de acadêmicos da disciplina de Estágio Supervisionado em Biologia. A metodologia, de cunho qualitativo, consistiu na análise de conteúdo categorial de 72 fichas de reflexões sobre o planejamento das aulas que seriam ministradas pelos estagiários no decorrer da regência na disciplina de Biologia, no Ensino Médio. Os resultados evidenciaram que os estagiários relataram elementos da prática docente relacionados a três grandes temáticas: concepções prévias, modalidades e estratégias didáticas e avaliação. Conclui-se que, descrever a ação docente planejada, pensando no que pretende, qual seu fundamento teórico, e o que modificaria, consiste numa primeira etapa de reflexão que deve ter continuidade durante e após a ação didática, de forma a contribuir com a formação de um professor crítico-reflexivo, que constroi e reconstrói seus saberes.

Palavras-chave: Formação de professores. Professor reflexivo. Estágio Supervisionado. Ensino de Biologia.

PLANNING AND REFLECTING THE TEACHING AND LEARNING PROCESS: AN EXPERIENCE WITH BIOLOGY TRAINEES

ABSTRACT

This article aimed to analyze the elements of teaching practice highlighted in the reflections sheets of the teaching plans of a group of academics in the discipline of Supervised Internship in Biology. The methodology, of qualitative nature, consisted of the analysis of categorical content of 72 sheets of reflections on the planning of the classes that would be taught by the interns during the course in Biology, in High School. The results showed that the trainees reported elements of teaching practice related to three major themes: previous concepts, modalities and didactic strategies and evaluation. It is concluded that, describing the planned teaching action, thinking about what it intends, what is its theoretical foundation, and what it would modify, consists of a first stage of reflection that must continue during and after the didactic action, in order to contribute to the training of a critical-reflective teacher, who builds and reconstructs his knowledge.

Keywords: Teacher education. Reflective teacher. Supervised internship. Biology Teaching.

Submetido em: 15/05/2020

Aceito em: 29/08/2020

Publicado em: 30/12/2020



<http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12nEsp2p247-270>



I INTRODUÇÃO

Há décadas as investigações a respeito da formação de professores indicam que os cursos de formação inicial precisam compreender, direcionar e promover um modelo formativo que considere o professor, não mais como um técnico, que executa procedimentos, mas, sim, como um profissional ativo, crítico e reflexivo de sua profissão.

Partindo desse pressuposto, significa dizer, dentre outros aspectos, que é necessário promover atividades que engajem os docentes em práticas formativas reflexivas, já que devem saber planejar e executar ações e decisões para situações que são complexas e incertas no contexto das relações humanas da prática educativa. A sala de aula é um universo singular e trará sempre uma série de circunstâncias em que não há um procedimento padrão para resolução de determinado problema que se apresente, mas sim, uma variedade de possibilidades. Para tanto, é preciso desenvolver o senso crítico dos futuros professores para questionarem as situações vivenciadas, e, a partir delas, refletirem sobre qual ou quais são as alternativas mais plausíveis para a resolução de um dado problema.

Por considerarmos a importância da inovação na formação docente, sendo que, em grande parte, a inovação está relacionada com a capacidade de o futuro professor mobilizar seu pensamento reflexivo acerca da ação docente realizada e compreender os elementos que aciona ou não para promover o processo de ensino e aprendizagem, e considerando ainda que esse processo deve ser aprendido, ou desenvolvido em algum momento de sua formação inicial, o problema que norteou a presente investigação foi: que elementos da prática docente a serem mobilizados em sala de aula são destacados nas fichas de reflexões oriundas dos planejamentos de ensino de um grupo de acadêmicos da disciplina de Estágio Supervisionado em Biologia?

Diante dos argumentos, este artigo objetiva analisar os elementos da prática docente destacados nas fichas de reflexões oriundas dos planejamentos de ensino, realizados por um grupo de acadêmicos da disciplina de Estágio Supervisionado em Biologia, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade Federal do Paraná.

I.1 Os modelos para formação de professores e a importância da prática reflexiva

Segundo esclarecem Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004) é importante pontuar que, quando se fala em modelos de formação, de fato, o que se tem são construções teóricas estabelecidas para dar referência ao processo de formação inicial e a forma como se dará a organização curricular, servindo como sustentação epistemológica da referida formação.

Historicamente, os modelos de formação docente, segundo Nóvoa (1992) e Barretto (2010), vêm sendo influenciados pelas exigências do contexto social e político de cada momento. Ou seja, a esfera educacional é influenciada pelas transformações mundiais que ocorrem ao longo do tempo e pelos fatores sociais, econômicos e políticos. Esse conjunto colabora na definição do perfil profissional docente, necessário a determinado período, vinculado ao tipo de sociedade que se almeja construir.

Como exemplo, pode-se reconhecer que a formação do professor de Ciências recebeu maior ênfase no Brasil, como afirma Krasilchik (2008), após a Segunda Guerra Mundial, principalmente a partir da década de 1950, em virtude do desenvolvimento econômico, cultural e social e a necessidade do desenvolvimento científico e tecnológico no país. Nessa época, o Ensino de Ciências foi introduzido e desenvolvido sob o parâmetro de outras disciplinas, seguindo a metodologia do ensino tradicional, caracterizada por aulas teóricas em que o professor explanava o conteúdo, reforçando as características positivas da ciência clássica e estável do século XIX, com base em livros didáticos estrangeiros (europeus).

Entre os anos 1960 e 1970, o Ensino de Ciências foi fortemente influenciado por uma concepção empirista de ciência, quando as teorias são originadas a partir da experimentação, de observações seguras e da objetividade e neutralidade dos cientistas. Preconizava-se que os estudantes vivenciassem o método científico. No contexto da ditadura Militar (a partir de 1964), o modelo econômico implantado priorizou os investimentos para a produção capitalista industrial, destacando um ensino profissionalizante, amparado na concepção tecnicista, devido à aceleração da industrialização (CORTELLA, 1998).

No mesmo período, segundo Bastos e Nardi (2008), delineou-se na educação o perfil profissional moldado a partir da racionalidade técnica ou “aplicacionista”, no qual se entende o professor como técnico e sua atividade profissional como instrumental dirigida à solução de problemas, via aplicação de teorias e técnicas aprendidas na universidade. Um exemplo clássico da influência deste modelo é a reprodução dos professores iniciantes em sala de aula das suas vivências prévias como alunos, sendo que a maioria dessas experiências enfatizou apenas a transmissão e assimilação memorística dos conteúdos. Ou seja, a formação inicial nesse modelo estimula o aprendizado passivo e, assim, os professores se acostumam apenas com a transmissão e recepção de conhecimento e não buscam auxiliar o aluno a construir suas próprias concepções, interrompendo momentos de questionamento, discussão, reflexão e até mesmo de iniciativa à docência (JUSTINA *et. al.*, 2005; BASTOS; NARDI, 2008).

A partir da década de 1980, o modelo da racionalidade técnica, ao enfatizar o uso de técnicas pré-determinadas por especialistas para a solução dos problemas da profissão, sem considerar a experiência docente e as diversas outras instâncias que influenciam em sala de aula, como: número e diversidade dos alunos; condições sociais; culturais e ambientais em que se encontram todos os membros da escola, foi amplamente questionado e criticado. Passou-se então, a almejar uma educação crítica e transformadora,

centralizada na formação de professores como sujeitos históricos, críticos, capazes não apenas de se adaptar à sociedade em que vivem, mas de transformá-la e reinventá-la (CANDAU, 1996).

O processo de profissionalização docente foi o ponto chave para a proposta de mudança de paradigma na formação de professores, implicando sair de um paradigma dominante centrado na racionalidade técnica para um paradigma emergente ou da profissionalização, segundo esclarecem Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004). De acordo com esses autores, várias perspectivas teóricas contribuíram para a reconstrução do modelo de formação docente, dando suas contribuições e tendo ainda algumas limitações, por exemplo: os estudos do 'professor reflexivo' de Schön (1992) e Zeichner (1993), o 'professor como investigador' discutido por Stenhouse (1987), e o 'professor crítico', priorizado nas obras de Freire (1997).

Neste trabalho, buscamos a fundamentação nos estudos que se desenvolveram pautados na formação de professores sob a ótica da reflexão. Para García (1992, p. 59), a "reflexão é, na atualidade, o conceito mais utilizado por investigadores, formadores de professores e educadores diversos, para se referirem a novas tendências da formação de professores". Além disso, ao que tudo indica, o paradigma da profissionalização docente, ao ser articulado às metáforas do professor reflexivo, investigador, crítico, de forma dialética, está incorporando e transformando, em grande parte, as ações e as práticas pedagógicas, segundo constatado na análise de Ferraz (2018), ao analisar os subprojetos PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) Biologia desenvolvidos no estado do Paraná, exemplificando a vigência desses paradigmas nos percursos formativos mais atuais, como no caso de projetos de iniciação à docência.

A proposta de professor reflexivo procede de Donald Schön (1992), seu principal formulador, que fundamenta seu trabalho na teoria da investigação de John Dewey, enfatizando a aprendizagem mediante o fazer e propondo uma formação profissional baseada, segundo Pimenta (2002, p. 19), em uma epistemologia da prática, ou seja, "[...] na valorização da prática profissional como momento de construção de conhecimento". Isto porque, conforme Ferreira (2003, p. 1), "o cerne da ideia do professor reflexivo concentra-se na superação do professor como técnico, simples executor de tarefas, atribuindo-lhe autonomia e vendo-o como um profissional que constrói e reconstrói saberes".

Schön (1992) discute a importância do conhecimento e do saber adquirido, desde que sejam mediados pela reflexão, propondo-os sob a forma de reflexão-na-ação, como pensamento prático. Para o autor, os professores podem aprender a partir da análise e interpretação de sua atividade na prática, isto é, na valorização da experiência profissional como momento de construção de conhecimento, mediante a reflexão. Dada a importância da experiência, o autor defende a formação reflexiva do profissional baseada nos seguintes eixos: conhecer-na-ação; reflexão-na-ação; reflexão-sobre-a-ação e reflexão- sobre-a-reflexão-na-ação.

O “Conhecer-na-ação” é o componente que está diretamente relacionado com o saber-fazer; é espontâneo, tácito, automático, que surge nas ações cotidianas. Refere-se às estratégias, à compreensão de fenômenos ou às maneiras de se conceber tarefas ou situações problemáticas. A “reflexão-na-ação” é o conhecimento produzido no curso da ação, enquanto essa ocorre. Consiste em refletir no meio da ação, sem interrompê-la. Essa reflexão conduz a uma nova forma de fazer no exato momento da ação, possibilitando interferir na situação em desenvolvimento. Na “reflexão-sobre-a-ação” o professor se distancia da ação para reconstruí-la mentalmente e analisá-la retrospectivamente, almejando descobrir como o ato de “conhecer-na-ação” pode ter contribuído para um resultado inesperado, possibilitando a adoção de uma nova estratégia. A “reflexão-sobre-a-reflexão-na-ação” é uma etapa mais aprofundada da reflexão em que o professor busca compreender as razões para a tomada de decisões. (SCHÖN, 1992).

Nessa perspectiva, Miranda (2006, p. 134) afirma que “a reflexão é um processo que ocorre antes, durante e depois da ação do professor, constituindo um processo de reflexão na ação e sobre a ação”. A autora ainda defende que é indispensável o professor compreender a prática pedagógica como uma prática reflexiva e não como uma atividade meramente técnica, como muitas vezes é entendida. Ao compreender o pensamento reflexivo como uma capacidade que precisa ser desenvolvida nos profissionais, é necessário que os docentes se apropriem de saberes e mantenham um contínuo diálogo entre colegas profissionais e referenciais teóricos, a fim de se aprimorar profissionalmente.

Neste sentido, Campos e Diniz (2004) evidenciaram a importância de o exercício de refletir sobre a prática docente ser proposto desde a formação inicial. Tendo em vista que durante este período os licenciandos realizam os estágios supervisionados, tem-se então um momento propício para iniciar o desenvolvimento de práticas reflexivas. Além disso, segundo Silva e Trivelato (2005), o estágio é um período em que se pode verificar as diferentes formas de vivenciar a docência; de como isso pode contribuir para a formação do profissional reflexivo. Assim, analisamos neste artigo as reflexões de um grupo de estagiários, a respeito do planejamento de ensino amparado no aporte teórico da perspectiva reflexiva, conforme registrado anteriormente e incorporando as ideias de outros autores, como Alarcão (2011), Contreras (2002), e Zeichner (1993).

1.2 A importância da reflexão no planejamento de ensino

Ao compreender que as ações docentes perpassam, prioritariamente, pelo processo de planejamento, instrumento que possibilita a organização metodológica do conteúdo, é necessário iniciar o movimento de reflexão da prática a partir desta etapa. Pimenta e Lima (2004, 2004, p. 266) definem o planejamento como:

[...] a elaboração, o desenvolvimento e a avaliação de planos de ensino e o preparo de aulas. Traduz-se numa atitude e vivência crítica permanente diante do trabalho pedagógico, possibilitando ao conjunto da equipe de profissionais da escola conhecer, se apropriar e participar da construção do projeto educacional em desenvolvimento.

Diante de tais indicações acerca da relevância do planejamento, cabe-nos questionar: por que na prática atual, ainda normalmente o planejamento tem-se reduzido à atividade em que o professor preenche e entrega à secretaria da escola um formulário previamente padronizado e diagramado em colunas, redigindo os seus “conteúdos de ensino”, “objetivos”, “estratégias didáticas” e “avaliação”? (FUSARI, 1998; VASCONCELLOS, 2000; MENEGOLLA; SANT’ANNA, 2002; VEIGA, 2008).

Sabe-se que esta situação remete às condições históricas que favoreceram a “tendência tecnicista”, transformando o planejamento de ensino numa atividade mecânica e burocrática, sendo que deveria passar por uma análise crítica, uma vez que o planejamento deve ser concebido, assumido e vivenciado no cotidiano da prática social docente, como parte de um processo de reflexão da vivência escolar (CASTRO; TUCUNDUVA; ARNS, 2008).

Segundo Luckesi (1992), o planejamento é um conjunto de ações que são preparadas projetando um determinado objetivo. Da mesma forma, para Libâneo (2013), é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades didáticas em termos da sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos, quanto a sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino. Assim, o planejamento é um meio racional para a organização das ações docentes, e ainda, um momento de pesquisa e reflexão sobre a prática pedagógica.

Krasilchik (2008) e Gullich (2013), ao discutirem sobre planejamento, destacam vários questionamentos a serem refletidos pelo professor, tais como: o quê, por quê, para quê, para quem, quando e como ensinar e avaliar determinados conteúdos/temáticos que compõem os currículos escolares, pois, segundo os autores, o planejamento deve abranger elementos didáticos essenciais, como: objetivos (para que ensinar e aprender?); conteúdos (o que ensinar e aprender?); modalidades e estratégias didáticas (como e com o que ensinar e aprender?); tempo e espaço da educação escolar (quando e onde ensinar e aprender?); avaliação (como e o que foi efetivamente ensinado e aprendido?). Krasilchik (1996), também destaca que esses elementos estão interligados dentro de um planejamento e devem refletir as intenções da escola e do professor.

Fusari (1998) destaca aspectos de como formalizar o planejamento, de forma a superar os entraves colocados pelo tradicional formulário e estabelecer um processo crítico reflexivo. Para o autor (idem, p. 49), quando os **objetivos** de um planejamento se referem a uma proposição sobre uma mudança comportamental desejada, “os objetivos devem ser operacionalizados em objetivos instrucionais, que são proposições específicas sobre as mudanças esperadas no comportamento dos alunos, e devem prever mudanças nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor”.

Os **conteúdos** devem envolver fatos, conceitos, princípios, procedimentos e valores, podendo abranger, também, os processos específicos de aquisição de conhecimentos em cada área de estudo. Krasilchik (1996) afirma que se deve ter em mente que quando a abrangência dos conteúdos é muito grande, é preciso escolher assuntos fundamentais, pois serão pré-requisitos para outros assuntos e o aluno construirá uma visão geral e não dividida e subdividida do conhecimento.

Uma vez definidos os conteúdos e os objetivos que constituem o ponto de partida para qualquer plano instrucional, cumpre ao professor o planejamento de **métodos e estratégias didáticas** que visam ao aprendizado do aluno. As atuais orientações curriculares da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) indicam a importância de diversificar as estratégias de ensino. Algumas das possibilidades consistem em: aula expositiva dialogada; discussões e debates; seminários; estudo do meio; excursões; simulação; instrução individualizada; projetos; estudo de texto e estudo dirigido, como propostas por Krasilchik (2008) e Veiga (1991). Também há múltiplos recursos a serem explorados como: giz, quadro, livros, jornais, revistas, TV, computador, jogos, filmes, fotos, músicas, paródias, mapas conceituais, analogias, entre outros. Cabe ao professor diversificar sua aula, sem a pretensão de que apenas isso seja garantia de uma aprendizagem mais significativa, pois é preciso ter em mente que esses elementos devem estar articulados e organizados para que o aluno se aproprie do conhecimento dialogando, questionando, investigando e interagindo com o professor sobre o assunto abordado e de maneira ativa, não monótona.

A **avaliação** é o meio que o professor procura para determinar a natureza e a quantidade de mudanças efetuadas no comportamento, em função dos objetivos definidos e das estratégias planejadas. A avaliação constitui o eixo central no planejamento dos processos de ensino e aprendizagem, utilizada ao longo de todo processo de ensino para possibilitar ao professor compreender as dificuldades conceituais, procedimentais e atitudinais na aprendizagem de seus alunos, ao mesmo tempo que tem subsídios para avaliar a adequação de suas próprias metodologias, recursos e abordagens em relação ao contexto de uma determinada sala de aula e das necessidades de seus alunos (SANMARTÍ 2002; CAMPOS, NIGRO, 1999). Dessa forma, o processo avaliativo, além de auxiliar o professor a refletir sobre seu planejamento de ensino, permite ao aluno analisar suas dificuldades, possibilitando a apropriação de conceitos cada vez mais consistentes e próximos daqueles aceitos pela ciência.

Carvalho e Gil-Pérez (2003) afirmam que saber avaliar é uma das necessidades formativas do professor e este deve conceber e utilizar a avaliação como instrumento de aprendizagem que permita fornecer um *feedback* adequado sobre a aprendizagem dos alunos. Dessa forma, os instrumentos de avaliação, como a resenha, o relatório, o seminário, as provas, as produções de cartazes, de histórias em quadrinhos, dos jogos trabalhos em grupos, podem ser fontes de reflexão para o professor avaliar e repensar sua prática docente.

Ao compreender os elementos do planejamento, Castro, Tucanduva e Arns (2008) defendem que este serve como uma ferramenta importantíssima para organizar e subsidiar o trabalho do professor, organizando ideias e informações, mas afirma que não deve ser usado como um regulador e sim um norteador, que facilite o trabalho do professor e do aluno. É comum, como professor, vermos os estagiários prendendo-se ao planejamento como algo burocrático que deve ser seguido à risca, ao passo que deveria somente orientar; não rotular. Por isso, ao se trabalhar este assunto na formação inicial, deve-se incentivar que os futuros professores construam essa visão flexível e reflexiva acerca do planejamento.

Nesse contexto, dada a complexidade do processo de ensino e aprendizagem, o planejamento deve ser objeto constante de reflexão pelo professor. Essa reflexão deve ser crítica, fundamentada teoricamente e construída de forma sistemática, buscando concretizar objetivos bem delimitados, os quais necessariamente contribuem para a formação de certo tipo de sujeito e sociedade (LUCKESI, 1992). Além do mais, um processo de reflexão criteriosa sobre o planejamento do trabalho didático, contribui para delinear novos encaminhamentos na ação docente.

2 METODOLOGIA

A metodologia do trabalho consiste na análise, de cunho qualitativo (FLICK, 2009), das fichas de reflexão de doze acadêmicos da disciplina de Estágio Supervisionado em Biologia de 2018. Cada estagiário preencheu uma ficha semanal, no decorrer das seis semanas de estágio, o que totalizou 72 fichas de reflexões sobre o planejamento das aulas que seriam ministradas, no decorrer da regência na disciplina de Biologia (Ensino Médio).

Na universidade em que a pesquisa foi realizada, o regulamento do Estágio Supervisionado prevê que os acadêmicos desenvolvam o estágio em instituições públicas de educação básica em três etapas: 6 horas/aula de ambientação, destinadas para o estagiário conhecer e analisar o espaço escolar, conversar com professor e outros membros da escola e observar a turma em que fará a regência; 6 horas/aula de participação, em que o acadêmico auxilia o professor regente ou um colega de estágio nas atividades elaboradas e, por fim, 12 horas/aula de regência, momento em que o acadêmico ministra aulas para a turma escolhida.

Todas as aulas de regência devem ser previamente planejadas pelo acadêmico com auxílio do orientador, que é professor da universidade, e pelo supervisor da escola de educação básica, que é o professor da disciplina na turma. No ano de 2018, foi solicitado aos acadêmicos que além de planejarem suas aulas, refletissem sobre seus planejamentos, preenchendo uma ficha de reflexão elaborada pelos professores e orientadores de Estágio, embasados em Smyth (1989) e Pimenta e Lima (2004), que visava responder aos seguintes questionamentos acerca do planejamento: 1) que ação eu planejo realizar? 2) O

que eu pretendo com minha ação? 3) Em quais conhecimentos (teóricos e práticos) posso fundamentar a ação planejada por mim? e 4) Considerando as questões anteriores, o que eu posso modificar e/ou acrescentar em minhas ideias e ações relacionadas ao meu planejamento?

Neste artigo optamos por analisar as informações contidas nas duas primeiras questões. 1) Que ação eu planejo realizar? 2) O que eu pretendo com minha ação? A análise foi realizada com base nos pressupostos teóricos de Bardin (1977) para análise de conteúdo categorial. Ressalta-se que, neste tipo de análise inicialmente todo o material é lido e após se procura por palavras, temas, elementos similares que possam configurar-se em categorias de análise, que em seguida são discutidas e interpretadas em confronto com a literatura. As categorias presentes neste trabalho emergiram dos dados constituídos nas fichas de reflexão. As fichas foram identificadas por códigos formados com a numeração do estagiário (E1 a E12) e da respectiva ficha semanal (F1 a F6). Assim, o *corpus* de análise corresponde às seis fichas de cada um dos 12 estagiários, ou seja, são 72 fichas no total.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a leitura flutuante e a exploração sistemática das fichas de reflexão identificamos três temáticas que foram destacadas pelos estagiários em seus planejamentos de ensino. Estas foram adotadas como categorias de análise sendo: 1) concepções prévias, 2) modalidades e estratégias didáticas e, 3) avaliação da aprendizagem. Dentro destas categorias foram identificadas subcategorias, referentes a temas mais específicos, que são discutidas individualmente, a partir dos relatos contidos nas fichas dos estagiários. No quadro a seguir, apresentamos a relação das categorias com as respectivas subcategorias, uma breve descrição sobre elas, o que auxiliou no momento da análise, além da identificação das fichas que apresentam as respectivas informações.

Quadro 1 – Categorias que emergiram a partir da análise das fichas de reflexão do planejamento dos estagiários da disciplina Estágio Supervisionado em Biologia

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	FICHAS EM QUE FORAM EVIDENCIADOS TRECHOS REPRESENTATIVOS
C1) Concepções prévias	I. Identificação dos conhecimentos prévios dos alunos	Atividade da aula que busca compreender o que os alunos já sabem/conhecem sobre o conteúdo que será estudado.	E1F1, E2F1, E2F3, E3F1, E7F1
C2) Modalidades e estratégias didáticas	I. Aula expositiva dialogada	Modalidade didática em que professor e alunos dialogam/discutem sobre o assunto estudado.	E2F5, E3F2, E4F3, E4F4, E4F5, E5F1, E5F3, E5F6, E6F1, E6F3, E6F4, E6F6, E8F1, E8F2, E8F3, E8F4, E8F5, E9F1, E9F2, E9F3, E9F4, E9F5, E10F1, E11F2, E11F3, E11F5, E12F1, E12F2, E12F3, E12F4

	2. Atividade de pesquisa	É o processo de ensinar mediado pela pesquisa, ou seja, por meio de procedimentos de construção de problema e objetivos que se deseja alcançar.	E1F2, E2F1, E2F2, E3F1, E7F1, E12F5
	3. Apresentação de vídeo/filme	Recursos áudio visuais que fazem parte do dia a dia dos alunos e despertam maior interesse nas aulas.	E1F6, E7F3, E8F4
	4. Aplicação de jogo didático	Instrumentos lúdicos que favorecem a interação, a convivência, o afeto e a construção de aprendizagens.	E1F3, E2F3, E3F1, E3F4, E7F1, E7F2
	5. Aula prática	Atividade que propõe a demonstração de um experimento ou que envolve os alunos em uma investigação científica.	E4F2, E4F3, E5F2, E6F2, E8F5, E11F1
	6. Apresentação de trabalho/ Seminário	Técnica de ensino que pode ser definida como um grupo de estudos que discute e debate um ou mais temas que serão apresentados aos demais colegas, sob orientação do professor responsável.	E3F3, E5F4, E11F4
	7. Saída de campo/visita técnica	Modalidade didática que requer o deslocamento do estudante para um ambiente alheio aos espaços contidos na escola.	E2F6, E3F5, E7F6
	8. Trabalho em grupo	Consiste em tarefas dirigidas e orientadas pelo professor, para que os alunos as resolvam em grupo, de preferência, de 3 a 5 alunos.	E1F2, E4F1
	9. Trabalho individual	Consiste em tarefas dirigidas e orientadas pelo professor, para que os alunos as resolvam individualmente.	E5F5, E10F2, E10F3, E10F4, E10F5
	10. Estudo de caso	Considerado uma ferramenta pedagógica que se desenvolve por meio do envolvimento e da participação dos estudantes, como indivíduos atuantes no processo de ensino e aprendizagem.	E4F6
C3) Avaliação da aprendizagem	Prova	Instrumento de avaliação com questões objetivas ou discursivas	E1F4, E2F3, E2F4, E6F5, E7F5, E8F6, E9F6, E11F6, E12F6
	Correção da prova	Atividade que promove a devolutiva da prova de forma interativa, onde os alunos acompanham e verificam seu desempenho	E1F5, E12F6
	Revisão do conteúdo	Atividade preparatória para uma avaliação.	E7F4, E8F6

Fonte: os autores (2019).

3.1 Concepções prévias

Na categoria I, foi elencada apenas uma subcategoria, “Identificação dos conhecimentos prévios”, que agrupou os relatos dos estagiários que se referem ao planejamento de atividades que buscavam identificar o que os alunos já sabiam sobre o conteúdo a ser estudado.

De acordo com Libâneo (2013), é importante incitar os alunos para o estudo, ou seja, no início, é necessário que o professor prepare os alunos para a aula, mobilizando sua atenção e despertando o interesse e a ligação da matéria nova em relação à anterior. Segundo Libâneo (2013, p. 200), “A motivação inicial inclui perguntas para averiguar se os conhecimentos anteriores estão efetivamente disponíveis e prontos para o conhecimento novo”, ou seja, é necessário que o professor compreenda o que os alunos já sabem para ter um ponto de partida para o ensino dos novos conhecimentos.

Assim, dos 12 estagiários, quatro apresentaram em suas fichas de reflexão trechos relacionados à atividade de identificar o conhecimento prévio dos alunos, o que pode permitir ao professor mediar a produção de sentido e promover uma aprendizagem mais significativa entre os conhecimentos escolares e os conhecimentos cotidianos. Os excertos a seguir exemplificam essa situação:

E1F1. Planejei dividir os alunos em grupo e pedir para que eles esquematizem em um papel pardo os órgãos do sistema digestório em tamanho real, a fim **de levantar os conhecimentos prévios dos alunos**, e, em seguida, cada grupo iria apresentar seu cartaz, explicando o porquê de ter desenhado cada órgão naquela sequência específica.

E2F1. **Planejei uma aula iniciando com uma imagem projetada com o mapa mundi, para que os alunos possam indicar onde eles gostariam de conhecer/viajar. Nesta atividade, os alunos deveriam escrever estas características no caderno**, para que, a partir daí eles possam discutir sobre a fauna e flora presentes naquela região e também explicar e relacionar essas características com os biomas, e por meio de uma **pesquisa no livro didático** montar uma tabela com os biomas mundiais colocando suas principais características.

E7F1. **Planejei uma aula iniciando com uma discussão sobre os conceitos de ecologia, para que os alunos consigam colocar em prática o conhecimento prévio sobre o tema**, e que será lembrado antes **do jogo quiz** que será feito como uma forma de avaliação. Enquanto os alunos participarem do quiz os demais realizarão a **atividade de pesquisa** que será feita nos livros didáticos sobre o assunto de biomas.

Nestas falas dos estagiários observamos suas reflexões em relação ao início de suas aulas e a relevância do momento de identificar os conhecimentos prévios dos alunos em relação aos conteúdos que seriam trabalhados. Observamos nas reflexões que as ações planejadas para identificar os conhecimentos prévios foram: desenho; projeção de imagem e discussão, ou seja, técnicas didáticas comuns em sala de aula. Contudo, ao utilizá-las é preciso que o estagiário/professor esteja preparado para ouvir experiências cotidianas dos alunos e estar ciente de que muitas vezes ele poderá não saber argumentar ou responder as questões, mas que será necessário fazer com que os alunos reflitam sobre as situações.

Como sinalizado pela literatura (GIL-PÉREZ, 1986; ASTOLFI; DEVELAY, 1990; MORTIMER, 1996; POZO, 1998), reconhecemos que os estudantes não iniciam o estudo de um conhecimento sobre a ciência sem apresentar alguma compreensão sobre ela, ainda que possa ser diferente daquilo que é cientificamente aceito e que essas concepções normalmente estão bem formadas, estáveis e que muitas vezes os alunos resistem a mudanças. Porém, reconhecê-las é uma ação necessária do professor, que assim poderá escolher e mediar às estratégias mais adequadas para que as concepções prévias possam evoluir para a aprendizagem dos conteúdos científicos.

3.2 Modalidades e estratégias didáticas

A categoria 2 incluiu os relatos dos estagiários sobre o planejamento da implementação de modalidades e estratégias didáticas. Durante o curso de licenciatura muitas disciplinas como, Didática Aplicada ao Ensino de Ciências e Biologia, Metodologia do Ensino de Ciências e Metodologia do Ensino de Biologia, abordam o estudo de metodologias e estratégias didáticas. Assim, espera-se que os licenciandos cheguem ao estágio com uma boa fundamentação e capacidade de diversificar suas aulas utilizando diferentes metodologias e recursos e não apenas das aulas expositivas tradicionais. Nas fichas observamos a presença da: 1. aula expositiva dialogada; 2. atividade de pesquisa; 3. apresentação de vídeo/filme; 4. aplicação de jogo didático; 5. aula prática; 6. apresentação de trabalho/seminário; 7. saída de campo/visita técnica; 8. trabalho em grupo; 9. trabalho individual; 10. estudos de caso que deram origem às subcategorias desta investigação.

Apesar da aparente diversidade de modalidades e estratégias didáticas propostas, ao observarmos o quadro 1, averiguamos que a maioria das fichas dos estagiários incluídas na categoria 2, refere-se à subcategoria “1. aula expositiva dialogada”. Este dado revela mais uma vez a soberania da aula expositiva nas salas de aula. De acordo com Krasilchik (2008), a aula expositiva é a mais utilizada pelos professores. Isso se deve ao fato de que há uma economia de tempo, pois se fala para vários alunos simultaneamente e garante maior segurança ao professor que pode dominar a classe, mantendo-a apática e sem se manifestar. A passividade dos alunos representa uma das grandes desvantagens dessa aula, bem como a pouca retenção de informações.

A seguir apresentamos algumas falas que representam as reflexões dos estagiários em relação ao planejamento para a aplicação da aula expositiva dialogada.

E2F5. Nas duas aulas, o planejamento consiste na elaboração da continuação da aula anterior relacionada aos biomas aquáticos, apresentando as características de todos os ecossistemas e sua relação com o meio ambiente. A aula então será por meio de uma **aula expositiva dialogada**.

E3F2. O planejamento das duas aulas foi realizado para um conteúdo mais teórico, por isso utilizei a **aula expositiva**, que segundo Gil (1990, p.65) “consiste numa preleção verbal utilizada pelos

professores com o objetivo de transmitir informações a seus alunos”, para isso utilizei slides, contendo várias imagens e tópicos sobre as características dos biomas mundiais terrestres e aquáticos, além de um vídeo para finalizar, fazendo a fixação do conteúdo.

E4F5. **Aula expositiva dialogada.**

E5F1. **Fazer uma aula com o auxílio de slides e quadro negro, de uma forma expositiva dialogada** para dar mais oportunidade para os alunos conversarem e tirarem suas dúvidas, e fazer uma pequena prática para que eles consigam observar no microscópio as bactérias.

E8F1. O início das atividades de regência será de **maneira expositiva e dialogada**. Com exposição de slides e vídeo, a fim de contextualizar a importância e funções dos invertebrados artrópodes.

E10F1. Planejo uma aula **discursiva dialogada**.

E11F2. O planejamento das duas aulas foi realizado para um conteúdo mais teórico, por isso utilizei **a aula expositiva**.

E12F1. Planejo realizar uma aula **expositiva dialogada**. Nessa terá como objetivo lembrar os alunos sobre conceitos já discutidos pelo professor da classe.

A exposição e explicação do conteúdo pelo professor é a modalidade didática mais utilizada em sala de aula e também está presente nas metodologias ativas. O que não deve acontecer é uma exposição passiva sem interação com os alunos por um longo período da aula, tendo em vista que a atenção dos alunos se dispersa em torno de 10 a 20 minutos (KRASILCHIK, 2008). Nesse sentido, a autora orienta que, para tornar a exposição positiva para a aprendizagem dos alunos, é necessário que o professor contextualize-a com exemplos cotidianos que despertem a motivação dos alunos e contribuam para a compreensão deles a respeito do conteúdo.

Outra modalidade planejada e proposta nas fichas de reflexão por cinco estagiários foi a atividade de pesquisa, conforme podemos observar nos excertos a seguir.

E1F2. Observar a **apresentação do cartaz** dos alunos e pedir que, após a apresentação, os alunos se dividam **em 5 grupos para pesquisar sobre o sistema digestório**, utilizando a internet, livros e revistas que encontrarem na biblioteca.

E2F2. O planejamento da aula consistiu num primeiro momento, na introdução de alguns conceitos de biomas e relacionar com cada bioma brasileiro e sempre buscar a interação com os alunos. **Após, a turma será dividida em grupos para realização de uma pesquisa** com o auxílio de livros didáticos sobre o bioma e apresentar e discutir as principais características.

Atividades de pesquisa são muito positivas para a construção do conhecimento, tendo em vista que nesta modalidade, professor e alunos atuam de forma ativa e autônoma, sendo o professor mediador do processo e o aluno sujeito ativo que busca a compreensão e resolução de um problema, o que estimula a sua curiosidade e criatividade (NGANGA; MIRANDA, 2019). Podemos observar nas reflexões dos alunos que outras modalidades foram planejadas em conjunto com atividades de pesquisa, como o trabalho em grupo, modalidade que será discutida na sequência deste artigo.

Outros três estagiários E1F6, E7F3, E8F4, relataram situações sobre o uso do recurso didático filme (documentário):

E1F6. **Aplicar um documentário** sobre a evolução do sistema digestório, e um trabalho opcional para aumentar a nota da prova.

E7F3. Nas duas aulas, o planejamento consiste na **apresentação do filme** "Procurando Nemo" para os alunos compreenderem sobre as características dos ecossistemas aquáticos e a sua relação com o meio ambiente.

E8F4. **Desenvolver uma aula expositiva dialogada**, com utilização de slides com fotos de insetos conhecidos e **vídeo dinâmico** da circulação e respiração dos hexápodes.

De acordo com Bruzzo (1999), o uso de filme ou vídeo, bem como outras formas de imagem em sala de aula proporciona ao aluno uma aproximação dos conteúdos científicos, o que em alguns casos e situações seria mais difícil e distante de se visualizar.

A implementação de jogo didático também esteve presente no planejamento dos estagiários e foi motivo de reflexão do E1, E2, E3 e E7.

E1F3. Observar a apresentação dos trabalhos em grupo realizados pelos alunos e **promover um jogo de perguntas e respostas (quiz)**.

E2F3. Nas primeiras aulas, para a **realização de uma atividade avaliativa, onde os alunos deverão responder algumas questões descritivas e de múltipla escolha**, para verificar o nível de compreensão sobre os conteúdos trabalhados até o momento, e na segunda aula **será trabalhado um jogo de tabuleiro** que aborda todos os conteúdos trabalhados.

E3F1. **Planeje uma aula com duas atividades, para que os alunos consigam colocar em prática o conhecimento deles sobre os conceitos de ecologia que foram estudados anteriormente**, mas que serão lembrados antes do **jogo quiz** que será feito como uma forma de avaliação, enquanto a outra **atividade de pesquisa** será feita nos livros didáticos e no celular, adentrando o assunto de biomas

E3F4. Nessas aulas, **um jogo didático sobre os biomas brasileiros será aplicado para os alunos**, que serão divididos em seis grupos de seis alunos cada, onde serão abordados os biomas e a degradação da sua biodiversidade

E7F2. **O planejamento da aula consistiu na criação de um mapa mental sobre os biomas brasileiros**, com uma pintura no mapa do Brasil da localização de cada bioma. Após isso, será realizado um **jogo de tabuleiro** que abordará todos os conceitos trabalhados.

Pelas falas dos alunos observamos que os jogos planejados foram quiz e tabuleiro. Normalmente, os alunos que tinham o mesmo conteúdo na mesma escola planejavam suas atividades em conjunto, sob orientação do professor regente, levando em consideração as especificidades de cada turma.

De acordo com Garcia e Nascimento (2017), os jogos didáticos oferecem a oportunidade de aprender, brincando de forma espontânea, tendo como ideal a harmonia entre conteúdo (teoria) e atividade sociointerativa. Os jogos chamam a atenção dos alunos, despertam seu interesse em buscar resolvê-los e assim, neste momento, já iniciam o processo de adquirir conhecimentos, habilidades, raciocínio, reflexão, ação, dentre outras capacidades e características que julgam ser necessárias para jogar.

Kishimoto (1996) explica que um jogo pode ser denominado didático, quando apresenta duas funções, a lúdica e a educativa. A função lúdica seria aquela que proporciona a diversão e a função educativa, quando o jogo possibilita o aprendizado de algo, complementando o saber do jogador. Quando

uma dessas funções é utilizada em demasia em relação à outra, ocorrem duas situações: se a função lúdica é a que se sobressai à função educativa, tem-se apenas o jogo; porém, se a função educativa se sobressai à função lúdica, tem-se um material didático. Logo, é importante que o educador saiba equilibrar essas duas funções no jogo, para que se tenha de fato um jogo educativo (DAMASCENO; MARIN, 2017). Nesse sentido, é importante que os estagiários discutam durante o planejamento sobre a aplicação correta do jogo e sejam orientados por seus supervisores acerca de como proceder com esta atividade em sala de aula e como lidar com as situações que ela pode desencadear, por exemplo, as brigas competitivas entre os alunos.

Os estagiários E4, E5, E6, E8 e E11 destacaram, por sua vez, o planejamento das aulas práticas.

E4F2. **Criação de culturas de bactérias** em placas de Petri contendo ágar (meio nutritivo).

E5F2. Depois da introdução inicial, será iniciada a **aula prática com a preparação de lâminas com iogurte e observação no microscópio**. Por fim os alunos deverão fazer um relatório para entregar na próxima aula.

E6F2. Planejei uma aula com duas atividades, a **primeira parte prática**, onde com um microscópio identificaremos todas as suas partes e, em seguida, faremos algumas lâminas para a observação de diferentes tipos de células.

E8F5. Desenvolver aulas com diferentes grupos de artrópodes: *Myriapodes*, *chelicerados* e crustáceos, usando **metodologia expositiva dialogada e prática** com os diferentes grupos de artrópodes.

No ensino de Biologia, as aulas práticas contribuem muito para a aprendizagem dos conteúdos, tendo em vista que envolvem os estudantes em investigações científicas, desenvolvendo a capacidade de resolver problemas, despertando maior interesse dos alunos pelo conteúdo. Krasilchik (2008), afirma que, embora as aulas práticas sejam extremamente importantes no ensino de Biologia, esta, ainda é uma modalidade pouco utilizada pelos professores, devido à falta de tempo para a preparação do material, à falta de segurança para controlar a turma, normalmente muito numerosa e também a falta de equipamentos e lugar adequado para realizar as aulas práticas. Assim, é necessário que os estagiários conheçam a realidade das escolas e tomem ciência da infraestrutura para constatar se há possibilidade ou não para a utilização desta modalidade. Também é importante a reflexão do planejamento das aulas práticas, para que os estagiários reflitam sobre como lidar com as limitações que poderão encontrar durante o desenvolvimento da aula.

Três estagiários, E3, E5 e E11, relataram situações acerca do uso de apresentação de trabalho e seminário em sua prática docente. Na educação básica, o uso do seminário nas aulas acaba sendo um grande desafio para os estudantes, uma vez que ele requer a habilidade da pesquisa, organização das ideias e a expressão oral, muitas vezes pouco trabalhadas nas aulas. Contudo, apesar dos desafios é muito importante que o professor planeje bem a atividade e saiba conduzi-la de forma a contribuir para o desenvolvimento intelectual dos alunos.

E3F3. Nas duas aulas, o planejamento consistiu na **apresentação do seminário dos grupos sobre os biomas brasileiros**. Os grupos foram sorteados na aula anterior, sendo que são seis grupos com até seis integrantes em cada. Cada um dos grupos terá 10 minutos para apresentar de forma sucinta o seu bioma, evidenciando as características principais deste, por meio de slides, imagens, desenhos, vídeos, textos, TV *pendrive*, qualquer recurso que demonstre o bioma, sendo necessário apresentar as características principais como: localização; vegetação; clima; solo; fauna do respectivo bioma

E5F4. Na aula, orientarei os alunos a fazerem uma **apresentação sobre as doenças que são causadas por protozoários** e estarei dividindo os grupos e passando a eles os tópicos que devem estar na apresentação.

E11F4. A primeira aula consiste na **elaboração de um seminário e um cartaz** sobre órgão genital feminino e/ou masculino, além da apresentação de uma IST relacionada ao órgão genital. Os alunos serão divididos em grupos, cada grupo ficará responsável por falar de um sistema reprodutor feminino ou masculino e uma IST definida pela professora. Os alunos também deverão elaborar uma pergunta para o outro grupo.

Outros três estagiários, E2, E3, E7, relataram situações sobre o planejamento envolvido com a saída de campo ou visita técnica.

E2F6. **Realização de uma visita aos laboratórios da UTFPR** para que ocorra uma aula prática sobre tipos de células, momento em que será realizada uma prática com os alunos para mostrar os microscópios e também para que eles observem os diferentes tipos de células.

E3F5. **Saída de campo com aula prática** sobre algas e protozoários no laboratório da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

E7F6. **Realização de uma visita aos laboratórios** da UTFPR para que ocorra uma aula prática sobre tipos de células.

As saídas de campo são também denominadas de visita técnica, estudo do meio, atividade de campo, excursão, trabalho de campo, estudo de campo, viagem, trilhas ecológicas, entre outras nomenclaturas (COZZA; SANTOS, 2004). De maneira geral, quando se trata de saídas de campo em Biologia, independente da denominação, busca-se uma estratégia de ensino onde a sala de aula será substituída por outro ambiente, natural ou não, onde existam condições para estudar as relações entre os seres vivos ali presentes, incluindo a interação do homem nesse espaço, explorando aspectos naturais, sociais, históricos, culturais, entre outros.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1999; 2002) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), também salientam a relevância das saídas de campo (denominadas nesses documentos como trabalho de campo) como estratégias diversificadas para “busca de informações em fontes variadas” (BRASIL, 1999, p. 121) e como modalidades que favorecem a observação e a problematização, além de desenvolver outras habilidades, como trabalhar em grupo, desenvolver a autoconfiança necessária para se engajar numa dada atividade, na aceitação do outro, na divisão de trabalho e responsabilidades e na comunicação com os colegas. Assim, para fazer parte de uma equipe, exercita-se a autodisciplina e o desenvolvimento da autonomia.

Outra modalidade planejada e citada nas fichas de reflexão por dois estagiários foi o trabalho em grupo.

E1F2. Observar a **apresentação do cartaz** dos alunos e pedir para que, após a apresentação, os alunos se dividam **em 5 grupos para pesquisar sobre o sistema digestório**, utilizando a internet, livros e revistas que encontrarem na biblioteca.

E4F1. **Trabalho em grupo com discussão sobre o conteúdo: classificação dos reinos.**

A modalidade de trabalho em grupo é muito positiva para a interação dos alunos e como forma de aprender juntos, contudo, a organização dos grupos pode gerar alguns desafios ao professor, como, os problemas de relacionamentos de alguns estudantes, muito presentes dentro da sala de aula. Assim, é necessário que os estagiários se preparem e reflitam sobre estratégias para lidar com estas situações que possam vir a ocorrer.

Dois estagiários relataram situações sobre o planejamento de utilizar trabalho individual, E5 e E10.

E5F5. O conteúdo sobre algas será trabalhado com um trabalho individual onde eles deverão comentar sobre as principais características das algas, sobre a produção de oxigênio pelas algas, importância econômica e ecológica. Em seguida, deverão fazer desenhos das principais classes de algas e entregar na próxima aula.

O estagiário E10 planejou várias atividades de modo individual, por exemplo:

E10F2. Elaborar individualmente uma tabela com todas as organelas de modo a distribuir em quais tipos de células (eucariótica -animal e vegetal-; procariótica) elas estão presentes.

E10F4. Esquema do processo de mitose, com cada aluno elaborando o seu esquema no percorrer da aula.

As atividades individuais são comumente utilizadas em sala de aula e contribuem positivamente para a aprendizagem dos alunos, especialmente para estimular sua autonomia e concentração nos estudos. Apenas um estagiário relatou sobre o planejamento da atividade estudo de caso.

E4F6. Aula expositiva dialogada e estudo de caso. Promover uma discussão por meio de um estudo de caso.

De acordo com Leal, Medeiros e Ferreira (2018), o estudo de caso é uma técnica de ensino que se desenvolve por meio do envolvimento e da participação dos estudantes como indivíduos atuantes no processo de aprendizagem e está relacionada, sobretudo, ao estímulo à motivação, à participação ativa e *feedback* da aprendizagem, permitindo ao estudante maior proximidade com situações reais a respeito do conteúdo.

Outro tema da prática docente refletido pelos estagiários foi a avaliação da aprendizagem, apresentado e discutido a seguir.

3.3 Avaliação da aprendizagem

A avaliação da aprendizagem foi tema de reflexão da maioria dos estagiários. De acordo com os trechos contidos nas fichas de reflexão emergiram 3 subcategorias relacionadas a este tema: prova; correção de prova e revisão do conteúdo.

Como a maioria dos supervisores, professores regentes das escolas, exige uma avaliação ao final das 12 aulas de estágio, os estagiários normalmente, além das outras atividades avaliativas aplicadas continuamente durante a regência, costumam aplicar uma avaliação formal (prova) nas últimas aulas. Assim, muitos estagiários relataram sobre o planejamento deste instrumento avaliativo, como podemos observar nas falas a seguir.

E1F4. **Aplicar uma prova** sobre o conteúdo sistema digestório humano.

E6F5. **Aplicação de uma avaliação teórica individual e sem consulta sobre células.**

E8F6. Realizar uma **revisão** dos conteúdos e **uma prova.**

E9F6. Realizar **atividade avaliativa** e após, fazer um trabalho sobre os equinodermos.

E11F6. **Aplicação de uma avaliação teórica individual** e sem consulta, sobre Reprodução Assexuada e Sexuada

E12F6. Planejo realizar uma avaliação dos alunos. Regras da escola e maneira de avaliar-se o conhecimento da classe.

Verifica-se, portanto, que no estágio supervisionado obrigatório, que é uma situação de prática de ensino que podemos considerar como 'artificial', já que é limitada no tempo e o estagiário não dispõe da mesma autonomia que o professor regente, ainda predomina a proposição de provas ao final do conteúdo desenvolvido, de modo a verificar o que o aluno 'aprendeu' ou não. Ou seja, o estagiário fica 'preso' aos instrumentos avaliativos que são propostos no contexto de cada escola. Dessa forma, é muito difícil fugir desse tipo de instrumento avaliativo, que se pode considerar como mais tradicional, ainda que durante sua formação inicial, muitos outros instrumentos avaliativos e concepções de avaliação sejam apresentados e utilizados (LIMA, 2019). O grande perigo que reside em conceber a avaliação como a aplicação de instrumentos para reconhecer aprendizagens finais e não ao longo do processo de ensino e aprendizagem, segundo Sanmartí (2002), é restringir a função da avaliação.

A realização da correção da prova como forma devolutiva aos alunos também foi relatada pelos estagiários.

E1F5. **Promover a correção da prova** e aplicar uma aula sobre fezes.

E12F6. **Realizar a correção da prova aplicada na aula anterior.**

Considera-se que é importante essa etapa após a implementação de uma prova, pois os alunos têm a possibilidade de rever os erros, analisar e discutir as respostas corretas e erradas e, ainda questionar e discutir com o professor acerca de suas dúvidas relativas ao conteúdo abordado na prova. Práticas como essa valorizam a atuação docente, os conteúdos, e podem colaborar para que os alunos compreendam a sua responsabilidade frente ao processo de aprendizagem (LIMA, 2019).

Outro tema relacionado à avaliação que os estagiários planejaram e relataram em suas fichas foi a revisão do conteúdo:

E7F4: Nessas aulas, **uma atividade de revisão dos conteúdos para rever**, compreender e identificar características e conceitos anteriormente analisados e trabalhados no decorrer das aulas, e avaliar a importância desses conceitos, podendo estabelecer relações com o cotidiano.

E8F6: Realizar uma **revisão** dos conteúdos e **uma prova**.

Campos e Nigro (1999) afirmam que a avaliação é um dos elementos da didática, em que mais se faz necessária uma revisão. É necessário romper com a concepção de avaliação punitiva e excludente, pontual ao final do processo e aderir à avaliação contínua e formativa que possibilita ao professor não apenas compreender as dificuldades de aprendizagem dos alunos, mas também, ao mesmo tempo, ter subsídios para avaliar a adequação de suas próprias metodologias, ou seja, repensar sua prática docente. Assim, refletir acerca do planejamento das avaliações proporciona ao estagiário/professor analisar e repensar sua prática docente.

4 CONCLUSÃO

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em que a pesquisa foi realizada busca formar professores qualificados, que planejem e executem aulas, e que garantam a aprendizagem dos estudantes. Neste viés, este trabalho buscou analisar os elementos da prática docente destacados por um grupo de estagiários de Biologia durante uma atividade proposta no Estágio Supervisionado em Biologia em que os estagiários, após o planejamento da aula, deveriam refletir sobre ele mediante a ficha de reflexão baseada em Smyth (1989) e Pimenta e Lima (2004) na qual precisariam descrever a ação planejada, o que pretendiam com a ação, em quais conhecimentos fundamentava-se a ação e o que modificaria ou acrescentaria no planejamento. Neste trabalho, analisamos os elementos da prática docente que os estagiários planejaram e refletiram.

Os resultados apontaram que as situações destacadas pelos estagiários durante o momento do planejamento didático estiveram relacionadas a 3 grandes temáticas da prática docente que são: Concepções prévias, Modalidades e estratégias didáticas e Avaliação.

Preparar atividades que busquem conhecer as concepções prévias dos alunos exige maturidade do estagiário/professor para conseguir relacionar o conteúdo com o cotidiano dos alunos, além de motivá-los para a aprendizagem e incentivar o diálogo em sala. Assim, refletir sobre esta prática, antes da ação, contribui para a preparação do estagiário em relação às perguntas e experiências que os alunos podem trazer para a sala de aula.

Em relação às modalidades e estratégias didáticas, os estagiários refletiram acerca de 10 práticas docentes sendo: 1. aula expositiva dialogada; 2. atividade de pesquisa; 3. apresentação de vídeo/filme; 4. aplicação de jogo didático; 5. aula prática; 6. apresentação de trabalho/seminário; 7. saída de campo/visita técnica; 8. trabalho em grupo; 9. trabalho individual; e 10. estudo de caso. Esses dados demonstram a fundamentação dos estagiários para utilizarem modalidades didáticas diferenciadas em sala de aula. Embora a aula expositiva tenha sido predominante nos planejamentos dos estagiários, observamos uma diversidade de atividades planejadas pelos mesmos.

Por fim, os estagiários também refletiram a respeito do planejamento das avaliações, tema de muitas controvérsias e dilemas, tanto para professores como para alunos, que precisa ser continuamente repensado.

Consideramos, ainda, a ausência de outros elementos da prática docente nas fichas de reflexão dos estagiários, como: seleção de conteúdo; transposição didática e elaboração de objetivos. Inferimos, a partir daí, que o estágio, por ser uma situação “artificial” em que o licenciando experimenta em um curto espaço de tempo a responsabilidade da profissão docente e assume a regência da sala, dando sequência ao cronograma do professor regente, este não contribui para que o licenciando reflita acerca de como os conteúdos são selecionados e inseridos no currículo e nem sobre os objetivos a serem alcançados com o processo de ensino, o que seria importante, tendo em vista que são tarefas essenciais da profissão. Como alternativas para superação dessas condições identificadas, sugerimos o aumento da carga horária do período de regência no espaço escolar, de forma a incluir o momento de elaboração do planejamento do professor da escola em que pelo menos houvesse uma investigação/discussão/estudo junto a esse profissional, acerca da forma como os conteúdos são previstos e selecionados para o ano letivo. Investigar/discutir/estudar essa etapa, poderia possibilitar ao mesmo tempo a visualização e reflexão acerca da transposição didática e dos objetivos almejados. Nesse sentido, salientamos que a participação em programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, dentro do espaço escolar – como o PIBID e a Residência Pedagógica, por exemplo, – podem ampliar a possibilidade do acadêmico em vivenciar diferentes momentos de inserção e atuação do profissional da docência.

A partir dos dados, constatamos que refletir sobre o planejamento de ensino seria o momento de reflexão, de acordo com Schön (1992), de conhecer-na-ação, ou seja, o componente de saber-fazer, pensar em planejar as atividades de sala de aula relacionando teoria e prática, como uma forma de

fundamentar teoricamente suas ações, para assim, tornar o planejamento um instrumento guia para o professor fazendo-o sentir maior segurança e, conseqüentemente, promover maior eficácia na aprendizagem dos alunos. Ao fundamentar e refletir teoricamente sobre o planejamento de ensino, o estagiário/professor, a partir da epistemologia da prática, poderá construir e reconstruir seus conhecimentos, se desenvolver profissionalmente e acumular experiências que influenciarão em sua prática docente e na qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Assim, consideramos que a ficha de reflexão do planejamento didático, aplicada durante o estágio supervisionado, é positiva para a formação de um professor crítico, que constrói e reconstrói seus saberes durante a prática pedagógica. Neste caso, os estagiários planejaram a ação, refletiram sobre ela e a executaram na sala de aula, sendo que após a ação eles também preencheram outra ficha de reflexão. Agora sobre a ação, é necessário então em trabalhos futuros, correlacionar a reflexão antes e após a ação, para verificar a contribuição da reflexão para a formação de melhores profissionais e para a garantia do processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2011.
- ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M.A. **A didática das ciências**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1990.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARRETTO, E. S. S. Trabalho docente e modelos de formação: velhos e novos embates e representações. **Caderno de Pesquisa**. São Paulo, v.40, n.140, p.427-443, 2010.
- BASTOS, F.; NARDI, R. Debates recentes sobre formação de professores: considerações sobre contribuições da pesquisa acadêmica. In. BASTOS, F.; NARDI, R. (Org.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de Ciências**: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008. p. 13-31.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base, Ensino Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.
- BRUZZO, C. Filmes e escola: isto combina? **Ciência & Ensino**. São Paulo, n.6, p. 3-4, 1999.
- CAMPOS, L. M. L.; DINIZ, R. E. S. Formação inicial reflexiva de professores de ciências e biologia: possibilidades e limites de uma proposta. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 27-39, 2004.

- CAMPOS, M. C. C. NIGRO, R. G. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.
- CANDAU, V. M. F. Formação Continuada de Professores: tendências atuais. In: REALI, A. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N. (Org.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 139-152.
- CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- CASTRO, P. A. P. P.; TUCUNDUVA, C. C.; ARNS, E. M. A importância do planejamento das aulas para organização do trabalho do professor em sua prática docente. **ATHENA - Revista Científica de Educação**. Curitiba, v. 10, n. 10, p. 49-62, 2008.
- CONTRERAS, J. **A autonomia dos professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- CORTELLA, M. S. **A Escola e o Conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. São Paulo: Cortez, 1998.
- COZZA, M. M. R.; SANTOS, O. R. A. **Estudo do meio**. São Paulo: Moderna, 2004.
- DAMASCENO, M. T. S.; MARIN, Y. A. O. O jogo como ferramenta para o ensino e motivador da aprendizagem de conceitos associados ao tema citologia no Ensino Fundamental. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11, 2017, Florianópolis. **Anais [...]**, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2017, p. 1-9.
- FERRAZ, D. F. Os desdobramentos teóricos e práticos do desenvolvimento de subprojetos PIBID na formação inicial de professores de Ciências Biológicas no estado do Paraná. **(Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia)** – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.
- FERREIRA, L. A. História de vida, casos de ensino e diários de aula: despertando reflexões metodológicas na formação de professores em Educação Física Escolar. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 3., 2003, Rio Claro. **Anais [...]** Rio Claro, 2003. p. 1-10.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405p.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FUSARI, J. C. O Planejamento do Trabalho Pedagógico: Algumas Indagações e Tentativas de Respostas. **Série Idéias**. São Paulo: FDE. n. 8, p.44-53, 1998.
- GARCÍA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 51-76.
- GARCIA, L. F.; NASCIMENTO, P. M. P. O Jogo Didático no Ensino de Ciências: Uma análise do jogo “descobrimo o corpo humano”. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11, 2017, Florianópolis. **Anais [...]**, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2017, p. 1-11.
- GIL-PÉREZ, D. La Metodología científica y la enseñanza de las ciencias: unas relaciones controvertidas. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**. v. 4, n. 2, p. 111-121, 1986.

GULLICH, R. I. C. **Didática das Ciências**. 1ª ed. Curitiba: Prismas, 2013. 339p.

JUSTINA, L. A. D.; FERRAZ, D. F.; BARROS, J. H. S.; POLINARSKI, C. A.; AMARAL, A. Q.; OLIVEIRA, F. M.; HOLDEFER, M. L.; SILVA, P. S.; PALMA, D.; REIS, C. F. Formação inicial de professores de ciências biológicas: uma experiência com o método de projetos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. **Anais[...]**. Bauru: São Paulo, 2005. p. 490-501.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

KRASILCHIK, M. Formação de professores e ensino de ciências: tendências nos anos 90. In: MENEZES, L. C. (Org.). **Formação continuada de professores de ciências no contexto ibero-americano**. São Paulo: NUPES, 1996, p.135-140.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ªed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LEAL, E. A.; MEDEIROS, C. R. de O.; FERREIRA, L. V. O uso de método do caso de ensino na educação na área de negócios. In: **Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem**. 2. reimp. São Paulo: Atlas, 2018.

LIBÂNIO, J. C. **Didática**. 2ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, B. G. T. Avaliação da formação inicial de egressos licenciados da UFFS: O curso de Ciências Biológicas como estudo de caso. (**Doutorado em Educação Científica e Tecnológica**) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

LUCKESI, C. C. Planejamento e Avaliação na Escola: articulação e necessária determinação ideológica. **Série Ideias**. São Paulo: FDE, n. 15, p. 115-125, 1992.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I.M. **Por que planejar, como planejar?** 11º ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MIRANDA, M.G. O Professor Pesquisador e Sua Pretensão de Resolver a Relação Entre a Teoria e a Prática na Formação de Professores. In: ANDRÉ, M.E.D.A **O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 5ed, 2006, p.129-143

MORTIMER, E.F. construtivismo, mudança conceitual e Ensino de Ciências: para onde vamos? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v.1, n.1, p. 20-39, 1996.

NGANGA, C. S. N.; MIRANDA, G. J. Ensino e Pesquisa: duas faces da mesma moeda. In.: LEAL, E. A.; MIRANDA, G.J. CASA NOVA, S. P. C. **Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2019. p. 31-42.

NÓVOA, A. **Vidas de Professores**. Porto: Porto, 1992.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In.: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.) **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 17-52.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

POZO, J. I. A aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos. In: COLL, C. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Saraiva, 1998. p.17-71

RAMALHO, B. L.; NUÑEZ, I. B.; GAUTHIER, C. **Formar o professor, profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios**. 2.ed. Porto Alegre: Sulinas, 2004.

SANMARTÍ, N. **Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria**. Madrid: Síntesis Educación. 2002.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 77-91.

SILVA, R. L. F.; TRIVELATO, S. L. F. Estágio de intervenção em biologia – o que revelam os relatórios dos alunos. In: Encontro Nacional de Ensino de Biologia, 1, Encontro Regional de Ensino de Biologia, 3, 2005, Rio de Janeiro. **Anais[...]** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, 2005, p. 545-548.

SMYTH, J. Developing and sustaining critical reflection in teacher education. **Journal of Teacher Education**, Califórnia, v. 40, n. 2, p. 2-9, mar. 1989.

STENHOUSE, L. **La investigación como base de la enseñanza**. Madrid: Morata, 1987.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto polítipopedagógico**. 9 ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: Papirus, 1991.

VEIGA, I. P. A. Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. Campinas: Papirus, 2008.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: EDUCA, 1993.

COMO CITAR ESSE ARTIGO

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

SCHNEIDER, Eduarda Maria et al. Planejar e refletir o processo de ensino e aprendizagem: uma experiência com estagiários de Biologia. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, p. 247-270, dez. 2020. ISSN 2175-6600. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10219>. Acesso em: dd mmm. aaaa.

American Psychological Association (APA)

Schneider, E., Tobaldini de Lima, B., Ferraz, D., & Oliveira, J. (2020). Planejar e refletir o processo de ensino e aprendizagem: uma experiência com estagiários de Biologia. *Debates em Educação*, 12(Esp2), 247-270. doi: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12nEsp2p247-270>